



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 10 OCT. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr

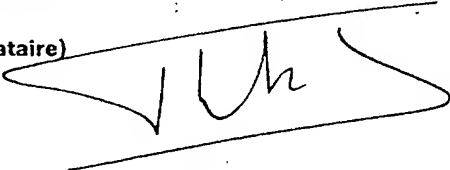

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE
page 1/2



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 @ W / 010801

<p>REMISE DES PIÈCES DATE 25 OCT 2002 LIEU 69 INPI LYON N° D'ENREGISTREMENT 0213363 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE 25 OCT. 2002 PAR L'INPI</p>		<p>1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE</p> <p>Cabinet BEAU DE LOMENIE 51, avenue Jean-Jaurès B. P. 7073 69301 LYON CEDEX 07</p>	
<p>Vos références pour ce dossier (facultatif) 704070JMT43MF</p>		<p><input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie</p>	
<p>2 NATURE DE LA DEMANDE</p> <p>Demande de brevet <input checked="" type="checkbox"/> Demande de certificat d'utilité <input type="checkbox"/> Demande divisionnaire <input type="checkbox"/> <i>Demande de brevet initiale</i> N° _____ Date _____ <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i> N° _____ Date _____ Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i> <input type="checkbox"/> N° _____ Date _____</p>		<p>Cochez l'une des 4 cases suivantes</p>	
<p>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</p> <p>Porte pour machine automatisée</p>			
<p>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</p>		<p>Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»</p>	
<p>5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)</p>		<p><input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique</p>	
<p>Nom ou dénomination sociale</p>		<p>BSN GLASSPACK</p>	
<p>Prénoms</p>			
<p>Forme juridique</p>		<p>Société par Actions Simplifiée</p>	
<p>N° SIREN</p>		<p>3 3 9 0 3 0 7 0 2</p>	
<p>Code APE-NAF</p>		<p>2 6 1 E</p>	
<p>Domicile ou siège</p>	<p>Rue</p>	<p>64, boulevard du 11 Novembre 1918</p>	
	<p>Code postal et ville</p>	<p>6 9 1 0 0 VILLEURBANNE</p>	
	<p>Pays</p>	<p>France</p>	
<p>Nationalité</p>		<p>Française</p>	
<p>N° de téléphone (facultatif)</p>		<p>N° de télécopie (facultatif)</p>	
<p>Adresse électronique (facultatif)</p>			
<p><input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»</p>			

REMISE DES PIÈCES DATE 25 OCT 2002 LIEU 69 INPI LYON N° D'ENREGISTREMENT 0213363 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI
V s références pour ce dossier : <i>(facultatif)</i>		1H704070-BFR-0043-JMT/MF
6 MANDATAIRE <i>(s'il y a lieu)</i>		
Nom		THIBAUT
Prénom		Jean-Marc
Cabinet ou Société		Cabinet Beau de Loménie
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		
Adresse	Rue	51, Avenue Jean Jaurès B. P. 7073
	Code postal et ville	69 30 11 LYON CEDEX 07
	Pays	FRANCE
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		04 72 76 85 30
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>		04 78 69 86 82
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>		contact@cabinetbeaudelomenie.fr
7 INVENTEUR(S)		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Paiement échelonné de la redevance <i>(en deux versements)</i>		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention <i>(joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence)</i> : AG <input type="text"/>
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Jean-Marc THIBAUT CPI n° 94-0312		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI  

La présente invention concerne le domaine technique des portes adaptées pour fermer l'accès à une machine au sens général.

La présente invention vise plus particulièrement une porte équipant une machine automatisée telle que par exemple une machine-outils, une machine de
5 manutention, une machine de contrôle, etc.

Dans le domaine industriel, il apparaît fréquemment, notamment pour des raisons de sécurité ou de propreté, d'équiper une machine d'un habillage de protection constitué par des parois rigides montées sur le bâti de la machine. Cet habillage de protection est pourvu d'une porte à un ou plusieurs panneaux mobiles
10 donnant accès à la machine. Par ailleurs, les différentes fonctionnalités de la machine sont commandées par un dispositif appelé généralement interface homme-machine et monté par exemple sur l'habillage de protection de la machine. Cet interface homme-machine est positionné de manière qu'un opérateur puisse l'utiliser lorsque la porte est en position fermée. Cependant, lorsque la porte d'accès est ouverte, il s'avère
15 fréquemment que l'interface homme-machine est difficilement accessible pour un opérateur souhaitant concomitamment utiliser l'interface et accéder à la machine.

Pour tenter de remédier à cet inconvénient, il est connu d'adapter l'interface homme-machine sur un chariot mobile placé à côté de la machine ou sur un bras mobile porté par le bâti de la machine. Si de telles solutions offrent l'avantage de
20 pouvoir utiliser l'interface homme-machine tout en ayant accès à la machine, il convient de constater que le chariot ou le bras mobile encombre l'environnement de la machine aussi bien lorsque la porte est ouverte que fermée.

L'analyse des solutions antérieures connues a conduit la déposante à mettre en évidence qu'il existe un besoin de disposer d'un interface homme-machine
25 n'encombrant pas l'environnement de la machine et permettant à un opérateur de l'utiliser et d'accéder simultanément à la machine lorsque la porte est en position ouverte.

La présente invention vise donc à satisfaire ce besoin en proposant une solution permettant à un opérateur d'accéder à une machine tout en lui permettant
30 simultanément d'utiliser un interface homme-machine qui, par ailleurs, ne représente pas une gêne dans l'environnement de la machine.



La présente invention vise donc à proposer une porte pour machine automatisée, comportant un châssis délimitant une baie et équipé de moyens de guidage en déplacement d'au moins un panneau mobile. Selon l'invention, le panneau mobile comporte une structure de réception pour des moyens de contrôle et/ou de commande de la machine, accessibles à partir de la façade du panneau mobile, et des moyens de guidage en déplacement comportent des moyens de guidage en coulissement et en pivotement adaptés pour assurer le déplacement du panneau mobile entre une position de fermeture dans laquelle la façade du panneau mobile ferme au moins en partie la baie et une position d'ouverture dans laquelle le panneau mobile s'étend latéralement par rapport à la baie dans un plan sensiblement perpendiculaire au plan délimité par la baie, avec sa façade tournée vers la baie pour permettre à un opérateur placé devant la baie, d'accéder à la baie et aux moyens de contrôle et/ou de commande.

Diverses autres caractéristiques ressortent de la description faite ci-dessous en référence aux dessins annexés qui montrent, à titre d'exemples non limitatifs, des formes de réalisation de l'objet de l'invention.

La **Fig. 1** est une vue en perspective montrant une porte conforme à l'invention en position fermée équipant une machine.

La **Fig. 2** est une vue analogue à la **Fig. 1** illustrant une machine équipée d'une porte conforme à l'invention en position ouverte.

La **Fig. 3** est une vue en coupe en élévation partielle transversale montrant le montage d'une porte conforme à l'invention.

Les **Fig. 4** et **5** sont des vues schématiques montrant un autre exemple de réalisation d'une porte d'accès comportant un unique panneau mobile.

Tel que cela ressort plus précisément des **Fig. 1** à **3**, l'objet de l'invention concerne une porte **1** destinée à équiper une machine **2** au sens général telle que par exemple une machine-outil, une machine de manutention, une machine de contrôle, etc. Dans un exemple préféré de réalisation, la machine **2** est une machine automatisée permettant le défilement de récipients devant différents postes de contrôle ou d'inspection.

La machine **2** comporte de manière classique, un bâti **3** possédant dans l'exemple illustré une forme parallélépipédique. Ce bâti **3** est pourvu d'un habillage

de protection 4 constitué par des panneaux de côté, de fond et de dessus. La machine 1 présente en façade, un châssis 6 délimitant une baie 7 permettant d'accéder au volume interne de la machine 1. Cette baie 7 est ouverte ou fermée à l'aide d'une porte 1 conforme à l'invention, associée dans l'exemple illustré, à un vantail pivotant 8. Dans l'exemple de réalisation illustré sur les **fig. 1 à 3**, la porte 1 comporte un premier panneau mobile 10 monté articulé à un deuxième panneau mobile 11.

Selon une caractéristique de l'invention, le premier panneau mobile 10 comporte une structure 12 de réception pour un interface homme-machine 13 comportant différents moyens de contrôle et/ou de commande de la machine. Cet interface homme-machine 13 comporte par exemple un clavier, un écran, un pupitre de commande, une souris, etc. Cet interface homme-machine 13 se trouve accessible à partir de la façade 14 du premier panneau mobile 10. Tel que cela ressort clairement de la **Fig. 2**, le premier panneau mobile 10 possède une épaisseur adaptée pour permettre le montage de l'interface homme-machine 13. A cet effet, le premier panneau mobile 10 présente une paroi de fond 16 en avant de laquelle s'établit à distance, la paroi de façade 14 dans laquelle est aménagé au moins un logement 17 délimité par des joues 18 raccordées à une paroi horizontale d'appui 19. Le logement 17 permet le montage des divers éléments constitutifs de l'interface homme-machine 13. La paroi de fond 16 est reliée à la paroi de façade 14 par l'intermédiaire de deux flancs externes 21 de sorte que le premier panneau mobile 10 constitue un caisson fermé.

Selon une autre caractéristique de la porte d'accès 1, le châssis 6 est équipé de moyens 25 de guidage en coulissement et en pivotement pour les panneaux mobiles 10, 11 de manière à assurer le déplacement des panneaux mobiles entre une position de fermeture dans laquelle la façade 14 du premier panneau mobile 10 ferme au moins en partie la baie 7 (**Fig. 1**) et une position d'ouverture dans laquelle le premier panneau mobile 10 s'étend latéralement par rapport à la baie 7 dans un plan sensiblement perpendiculaire au plan délimité par la baie, avec sa façade 14 tournée vers la baie pour permettre à un opérateur placé devant la baie 7, d'accéder à la baie et simultanément à l'interface homme-machine 13 (**Fig. 2**). Il doit être considéré qu'en position fermée, un opérateur peut accéder à l'interface homme-machine 13 sans que cet interface encombre l'espace environnant de la machine 1. En position



d'ouverture de la baie 7, un opérateur placé devant la baie peut accéder à l'interface homme-machine 13 tout en visualisant, sans changer de place, l'intérieur de la machine afin, simultanément, d'observer par exemple le résultat des commandes effectuées à l'aide de l'interface homme-machine 13. De plus, l'accès à la baie 7
5 n'est pas limité, si ce n'est par l'épaisseur des panneaux mobiles 10, 11.

Dans l'exemple de réalisation illustré aux fig. 1 à 3 mettant en œuvre une porte 1 à deux panneaux mobiles 10, 11, les moyens de guidage en coulissement et en pivotement 25 sont constitués par au moins un rail 30 de support et de guidage monté sur le châssis 6. Dans l'exemple illustré, un rail 30 dit supérieur est monté sur
10 une traverse longitudinale présentée par le châssis 6. Le rail supérieur 30 possède une section droite transversale en forme de C et sert de support et de guidage pour un organe de roulement 31 tel qu'un galet par exemple. L'organe de roulement 31 est relié à une patte 32 montée autour d'un pivot 33, dans la partie haute du premier panneau mobile 10 au niveau de son côté vertical libre 10₁. Le premier panneau
15 mobile 10 est équipé également d'un organe de guidage 35 supporté par une patte 36 monté sur un pivot 37 dans la partie basse du premier panneau mobile 10 au niveau de son côté vertical libre 10₁. L'organe de guidage 35 est monté à l'intérieur d'un rail 39 dit inférieur supporté par une traverse longitudinale présentée par le châssis 6. Par exemple, le rail inférieur 39 possède une section droite transversale en U.

20 Dans la description qui précède, le premier panneau mobile 10 se trouve donc suspendu au rail supérieur 30 tandis que le rail inférieur 39 coopérant avec l'organe de guidage 35 évite la rotation du premier panneau mobile 10. Bien entendu, il peut être envisagé d'invertir la position entre les organes de roulement 31 et de guidage 35 ou d'utiliser deux organes de roulement 31, 35 pour assurer le support et le
25 guidage du premier panneau mobile 10.

Le premier panneau mobile 10 est monté articulé au niveau de son côté vertical 10₂ opposé au côté vertical libre 10₁ par des charnières 41 sur un côté du deuxième panneau mobile 11 qui est également monté articulé sur le châssis 6 selon son côté opposé par des axes 42. Le deuxième panneau mobile 11 est donc monté articulé
30 d'un côté, au châssis 6 selon une direction verticale passant par les axes 42 et de l'autre côté, au premier panneau mobile 10 selon une direction aussi verticale passant par les charnières 41.

Tel que cela ressort de la description qui précède, les panneaux mobiles 10 et 11 permettent en position déployée, de fermer la baie 7. Dans cette position, les parois avant des panneaux 10 et 11 s'établissent dans le prolongement l'une de l'autre avec leurs faces tournées vers l'extérieur par rapport au volume interne de la machine 1. Lorsqu'une intervention sur la machine 1 doit intervenir, la porte 1 est ouverte en effectuant un effort de traction sur une poignée 45 placée par exemple sur le deuxième panneau mobile 11 de manière à assurer un pliage entre les deux panneaux mobiles 10, 11 afin que le premier panneau mobile 10 vienne se replier contre le deuxième panneau mobile 11 avec leurs faces internes ou de fonds tournées l'une vers l'autre. Dans cette position, les panneaux mobiles 10, 11 s'étendent sensiblement perpendiculairement à la baie 7 avec le premier panneau mobile 10 ayant sa façade 14 tournée ou orientée vers la baie 7. Le passage de la porte 1 de sa position ouverte à sa position fermée est effectué de manière inverse en effectuant par exemple un effort de traction sur le premier panneau mobile 10 à partir d'une poignée 45 pour l'amener à se déplacer le long des rails de guidage 30, 39.

Les fig. 4 et 5 illustrent une autre variante de réalisation des moyens de guidage en coulissement et en pivotement 25 pour une porte d'accès 1 comportant un unique panneau mobile 10. Selon cette variante de réalisation, les moyens de guidage 25 sont constitués par au moins un et de préférence les deux rails de support et de guidage supérieur 30 et inférieur 39 tels que décrit précédemment pour des organes respectivement de roulement 31 et de guidage 35 montés selon des pivots 33, 37, à un côté vertical 10₁ du panneau mobile 10. L'autre côté vertical 10₂ du panneau mobile 10 est relié à sa partie haute et à sa partie basse, par des pivots 46 à deux barres d'extension 47 guidées chacune en translation dans une glissière 48 montée selon une direction sensiblement perpendiculaire à la baie 7.

Un effort de traction sur le panneau mobile 10 conduit les organes de roulement 31 et de guidage 35 à glisser le long des rails 30, 39 tout en provoquant simultanément la sortie des barres d'extension 47 pour permettre le pivotement du panneau mobile 10 de manière en fin de course à s'établir sensiblement perpendiculairement par rapport à la baie 7. La fermeture de la baie 7 s'effectue selon un mouvement de sens inverse du panneau mobile 10.



REVENDECATIONS

1 - Porte pour machine automatisée, comportant un châssis (6) délimitant une baie (7) et équipé de moyens de guidage en déplacement d'au moins un panneau mobile (10, 11), caractérisée en ce que :

- 5 - le panneau mobile (10) comporte une structure de réception (12) pour des moyens de contrôle et/ou de commande (13) de la machine, accessibles à partir de la façade (14) du panneau mobile (10),
- et les moyens de guidage en déplacement comportent des moyens de guidage en coulissement et en pivotement (25) adaptés pour assurer le
- 10 déplacement du panneau mobile (10) entre une position de fermeture dans laquelle la façade (14) du panneau mobile (10) ferme au moins en partie la baie (7) et une position d'ouverture dans laquelle le panneau mobile (10) s'étend latéralement par rapport à la baie (7) dans un plan sensiblement perpendiculaire au plan délimité par la baie, avec sa façade (14) tournée
- 15 vers la baie (7) pour permettre à un opérateur placé devant la baie, d'accéder à la baie et aux moyens de contrôle et/ou de commande (13).

2 - Porte selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens de guidage (25) assurent le coulissement et le pivotement pour un panneau mobile (10) et sont constitués par au moins un rail de support et de guidage (30) pour au moins un

20 organe de roulement (31) équipant le panneau mobile (10), le panneau mobile étant relié par un pivot (46) à une barre d'extension (47) guidée en translation selon une direction sensiblement perpendiculaire à la baie.

3 - Porte selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens de guidage en coulissement et en pivotement (25) sont constitués par au moins un rail de support et

25 de guidage (30) pour au moins un organe de roulement (31) équipant un premier panneau mobile (10) articulé à un deuxième panneau mobile (11) monté articulé sur le châssis, les panneaux mobiles (10, 11) étant destinés à se replier l'un sur l'autre en position d'ouverture de la baie.

4 - Porte selon la revendication 2 ou 3, caractérisée en ce que les moyens de

30 guidage en coulissement et en pivotement (25) sont constitués par un rail de support et de guidage dit supérieur (30) disposé en partie haute du châssis (6) et un rail de guidage dit inférieur (39) disposé en partie basse du châssis, l'un recevant le ou les

organes de roulement portés par le panneau mobile, tandis que l'autre reçoit un organe de guidage (35).

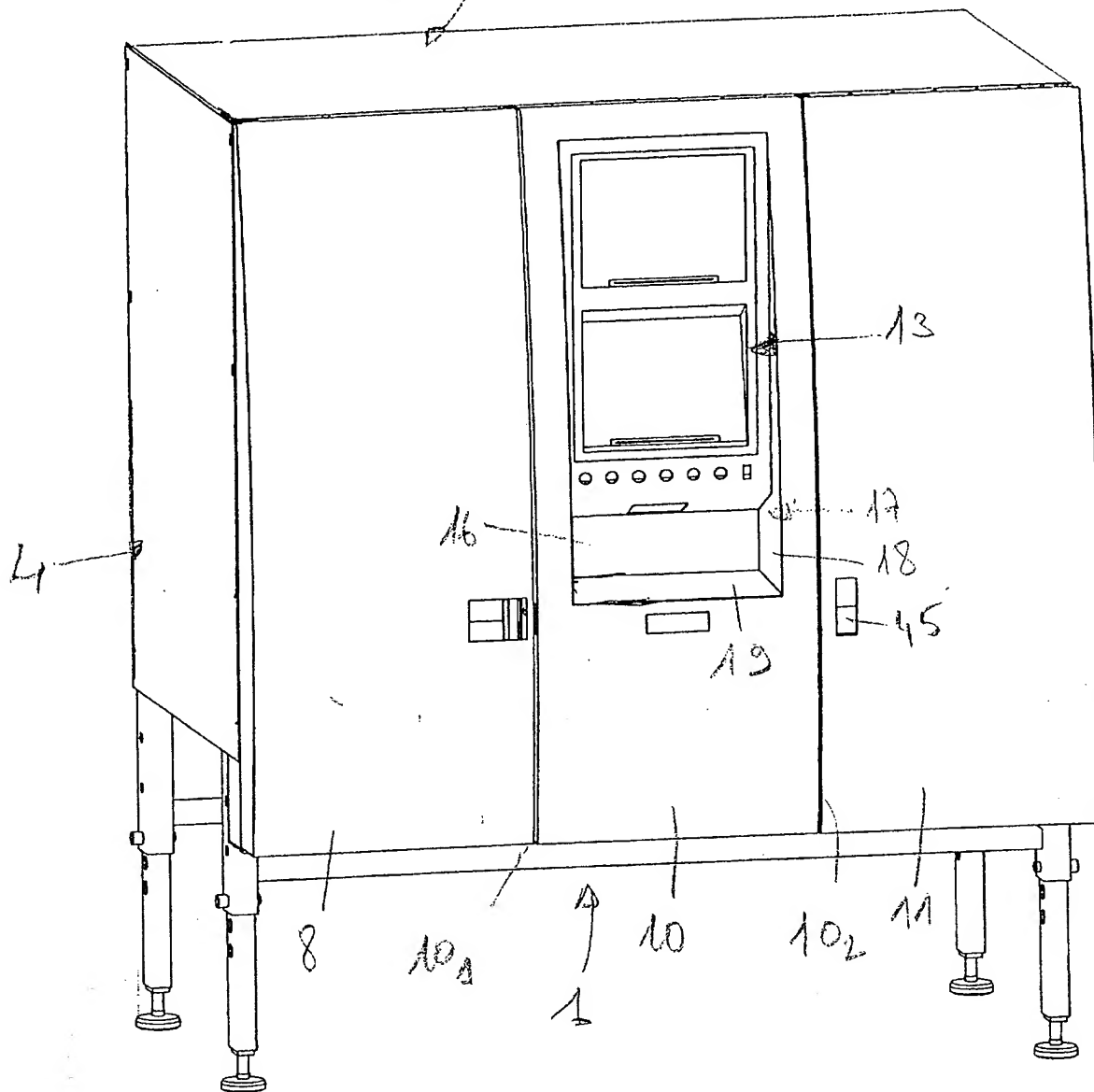
5 5 - Porte selon la revendication 1, caractérisée en ce que le panneau mobile (10) comporte des moyens de contrôle et/ou de commande (13) de la machine accessibles à partir de la façade (14) du panneau mobile (10).

6 - Machine automatisée caractérisée en ce qu'elle comporte une porte (1) conforme à l'une des revendications 1 à 5.



Pl. 1/3 2

FIG 1



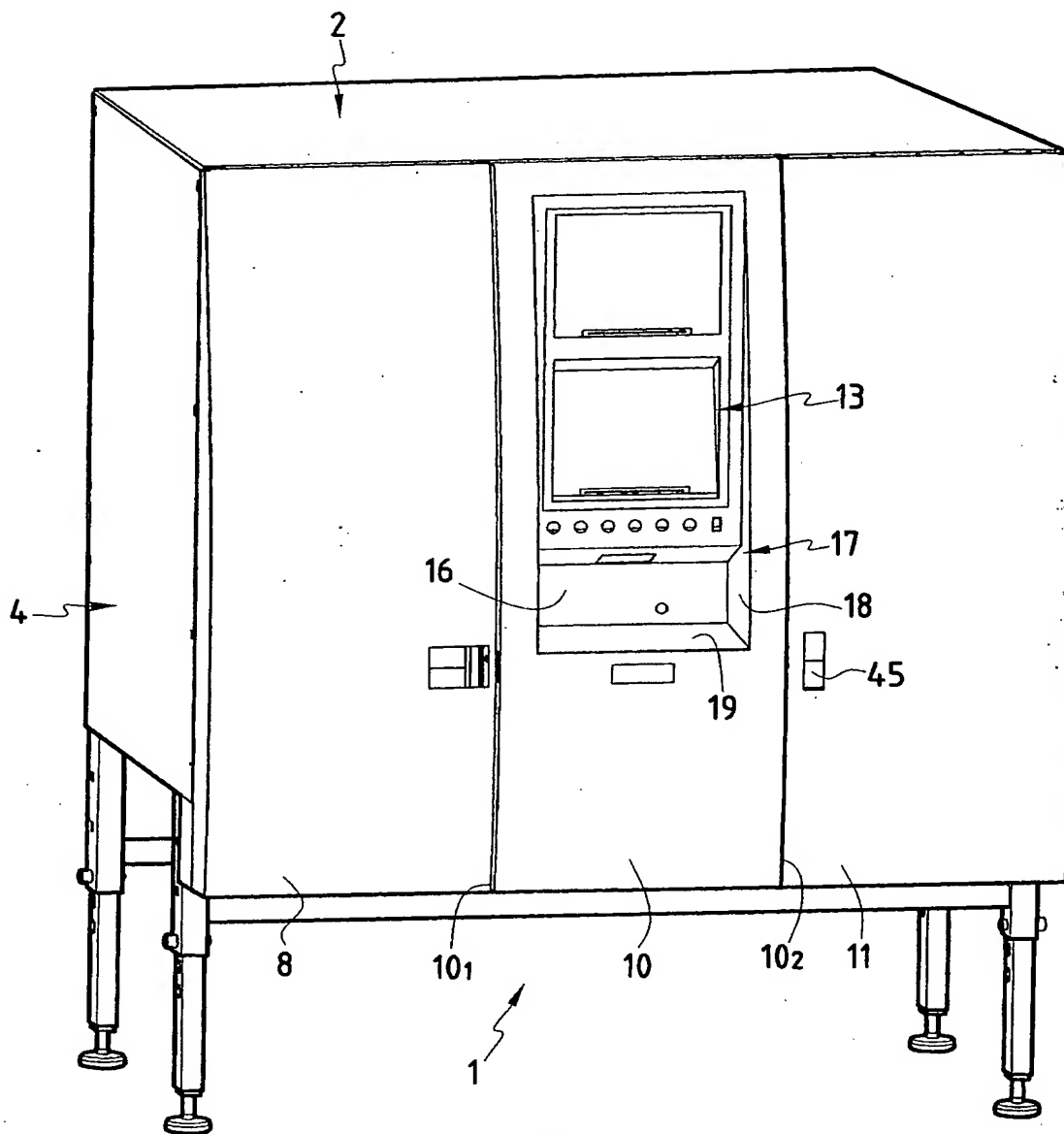
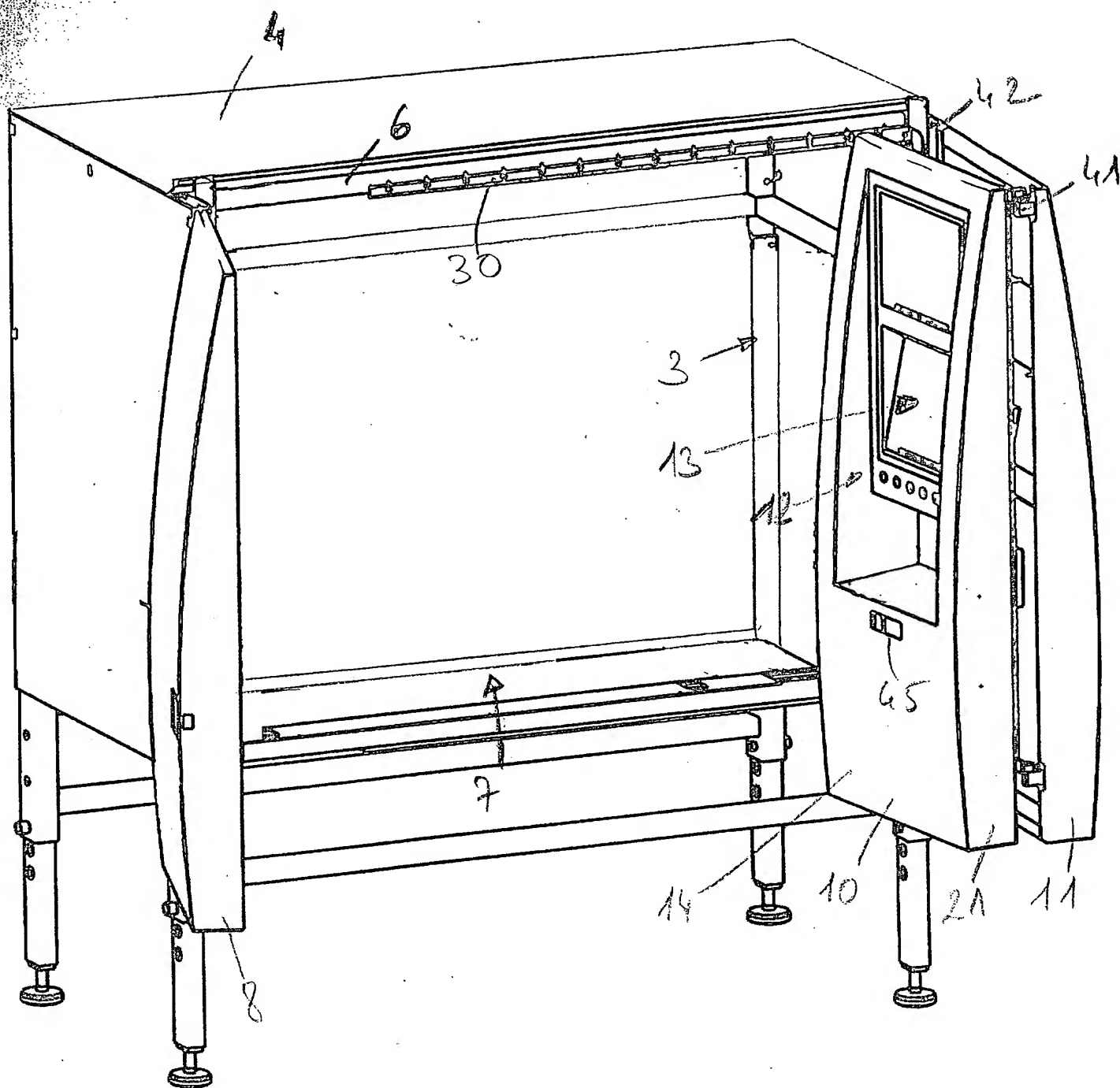


FIG.1

Pl. II/3

FIG 2



2/3

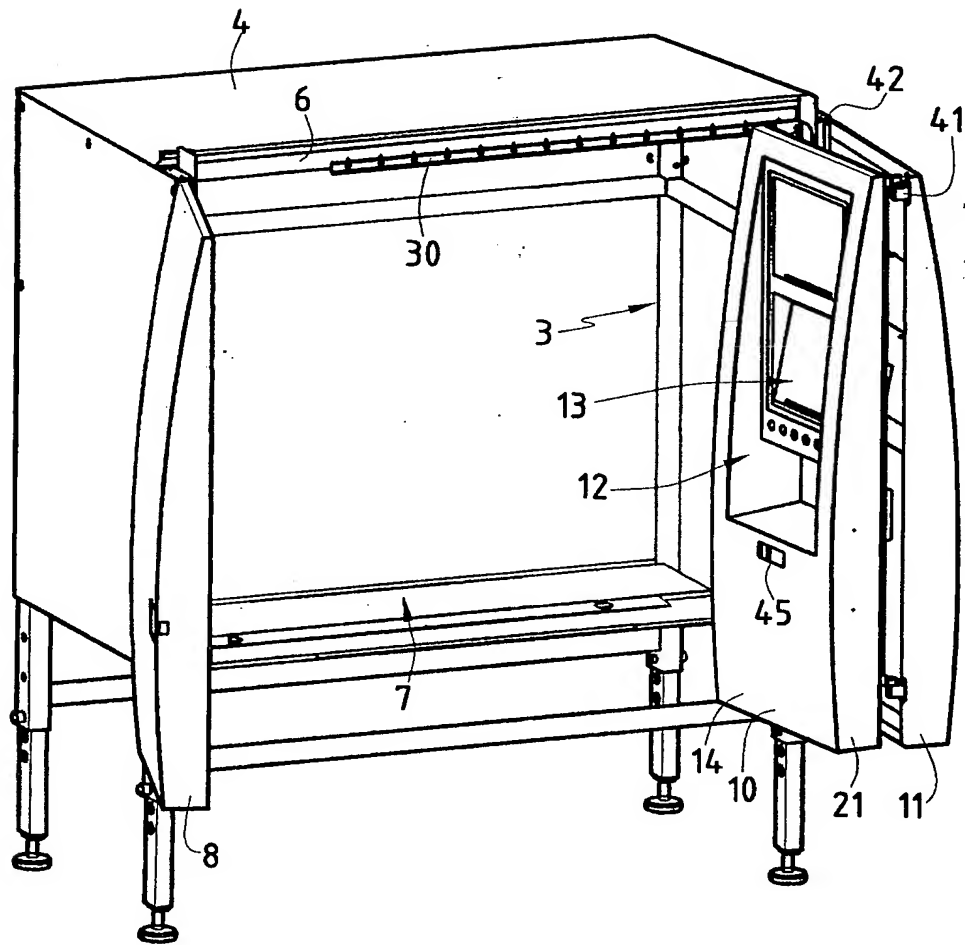


FIG.2



Pl. III/3

FIG 3

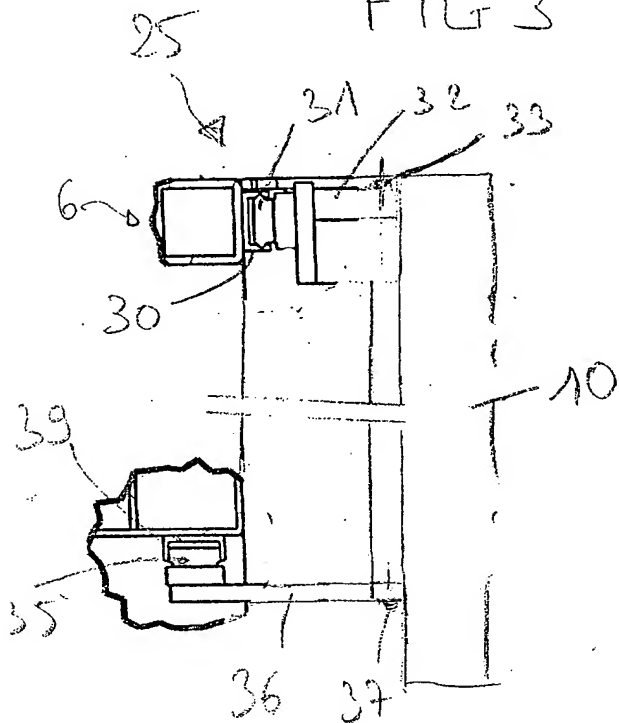


FIG 4

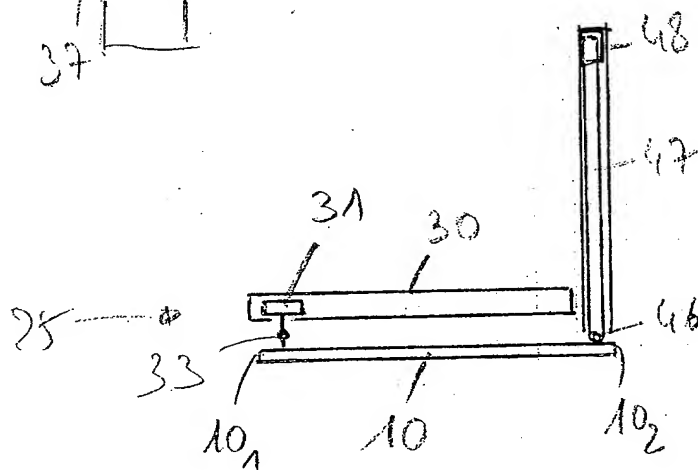
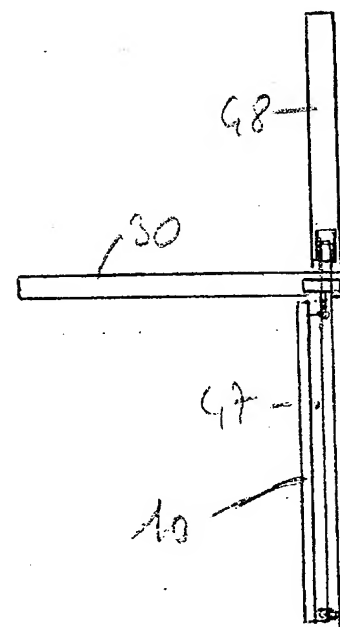


FIG 5



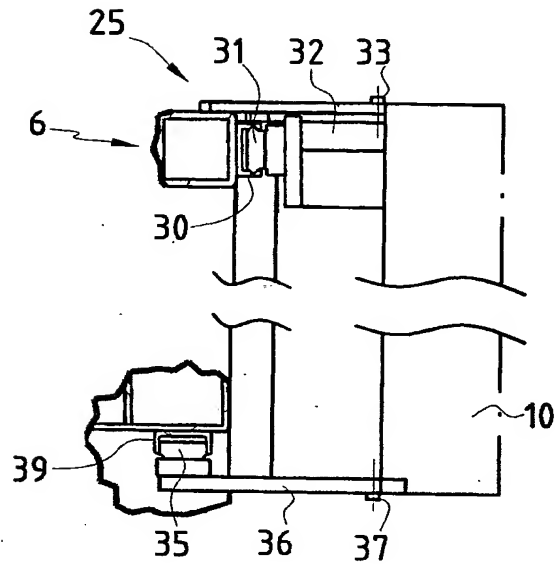


FIG.3

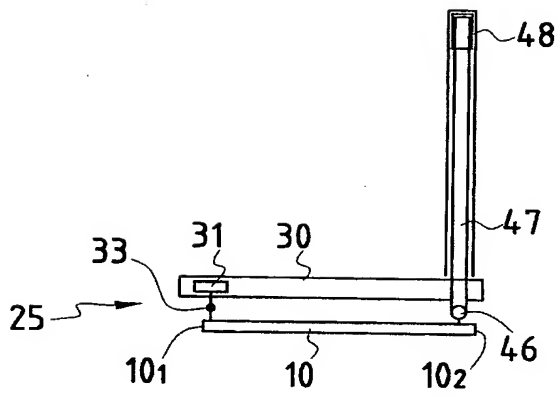


FIG.4

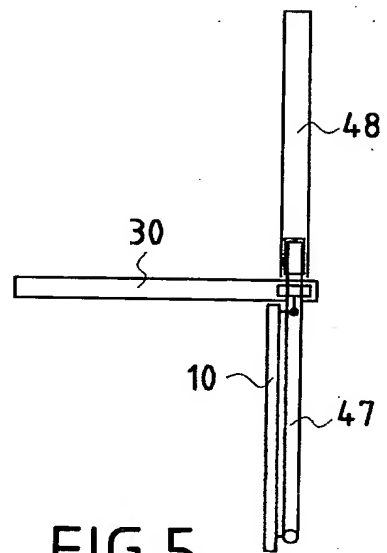


FIG.5



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11235*02

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg

75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1. / 1.

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		70407c43JMT/MF	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		02 13 363	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
PORTE POUR MACHINE AUTOMATISEE			
LE(S) DEMANDEUR(S) :			
Jean-Marc THIBAUT Cabinet Beau de Loménie 51, Avenue Jean Jaurès B. P. 7073 69301 LYON CEDEX 07			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		GARIN	
Prénoms		Jean-François	
Adresse	Rue	151, Rue Challemel Lacour	
	Code postal et ville	69008	LYON
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		MIRANDA DE AZEVEDO	
Prénoms		Laurent	
Adresse	Rue	13, Quai Perrache	
	Code postal et ville	69002	LYON
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)			
Jean-Marc THIBAUT CPI n° 94-0312			

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.